



**Norois**

Environnement, aménagement, société

**200 | 2006/3**

**Technopôles : un concept dépassé ?**

---

## Le technopôle d'Angers : d'une logique urbaine à une logique territoriale et sectorielle

*Angers Technopole: from an urban to a sectorial and territorial approach*

**Lionel Guillemot et Jean Soumagne**

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/norois/1779>

DOI : 10.4000/norois.1779

ISBN : 978-2-7535-1548-2

ISSN : 1760-8546

### Éditeur

Presses universitaires de Rennes

### Édition imprimée

Date de publication : 1 septembre 2006

Pagination : 11-24

ISBN : 978-2-7535-0342-7

ISSN : 0029-182X

### Référence électronique

Lionel Guillemot et Jean Soumagne, « Le technopôle d'Angers : d'une logique urbaine à une logique territoriale et sectorielle », *Norois* [En ligne], 200 | 2006/3, mis en ligne le 12 décembre 2008, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/norois/1779> ; DOI : 10.4000/norois.1779

---

## LE TECHNOPÔLE D'ANGERS : D'UNE LOGIQUE URBAINE À UNE LOGIQUE TERRITORIALE ET SECTORIELLE

---

LIONEL GUILLEMOT, JEAN SOUMAGNE

UNIVERSITÉ D'ANGERS

CARTA, ESO, UMR 6590 – CNRS

*lionel.guillemot@univ-angers.fr, jean.soumagne@univ-angers.fr*

### RÉSUMÉ

*L'étude d'Angers-Technopole, vingt ans après sa création, permet de souligner les connexions entre cette structure, et le tissu économique et spatial de l'agglomération angevine et du département, dans lequel elle s'inscrit. Si le technopôle correspond à des zones d'activités distinctes, deux parcs scientifiques, la structure joue un rôle d'impulsion, d'innovation et d'organisation dans le développement d'activités de haute technologie sur un espace bien plus vaste que les seuls sites urbains. Ces activités concernent trois domaines principaux : végétal, productique-informatique-électronique, santé.*

MOTS CLÉS : Aménagement urbain – Développement économique – Haute technologie – Technopole.

### ABSTRACT

#### **Angers Technopole: from an urban to a sectorial and territorial approach**

*Twenty years after its creation, the analysis of Angers Technopole permits to underline the connections between this structure and the economic and spatial environment of Angers area and the department (geographical administrative unit). The technopole encompasses two distinct scientific parks; stimulates and organises innovative developments for high technology activities within a wider geographical context than mere urban sites. These activities mainly focus on three economic sectors: plants studies, health and biotechnologies, information and communication technologies.*

KEY WORDS : Economic Development – High Technology – Technopole – Urban Planning.

Angers, dont l'aire urbaine est d'environ 300 000 habitants, fait partie de la couche supérieure des villes moyennes françaises avec un passé et certaines fonctions qui ont servi d'argument pour tenter de se dégager du lot commun des « villes intermédiaires ». C'est ainsi que la vieille cité bourgeoise, rentière du sol et conservatrice, a accueilli dès la fin des années cinquante et jusqu'aux années 1970 des industries « décentralisées » dans les secteurs de l'électronique et de l'informatique. Ces implantations se sont inscrites dans un contexte urbanistique dynamique fondé sur un maillage progressif de l'agglomération en zones d'activités accrochées aux grandes radiales routiè-

res et autoroutières (fig. 1). Ces créations offraient le visage d'une ville à vocation technologique, donnant une image flatteuse de l'agglomération aux entrées de ville, générées pour la plupart par les structures intercommunales (District urbain puis Communauté d'agglomération). Au-delà de cet effet d'image, Angers a eu le souci, lorsque le rythme des « décentralisations » s'est affaîssi et que des difficultés ont affecté certaines branches économiques, de donner une consistance au tissu constitué et de renforcer les synergies entre secteurs tertiaire et secondaire.

Naturellement, on est conduit à s'interroger sur la réalité de la structuration économique réalisée dans le cadre d'Angers-Technopole au niveau local. Mais, par-delà l'échelle urbaine, se pose la question des relations entre ces pôles de haute technologie et la trame productive qui environne la ville dans l'espace périurbain ou dans les « pays » plus périphériques du Maine-et-Loire. Le maillage technopolitain a-t-il bien vocation à fonctionner en réseau avec les entreprises agricoles, agro-alimentaires et d'autres activités du département et de la région ? Les orientations de recherche et développement d'Angers-Technopole ne sont-elles pas trop nombreuses, voire diffuses, et suffisamment distinctes des formes d'organisation spatiale plus banales ?

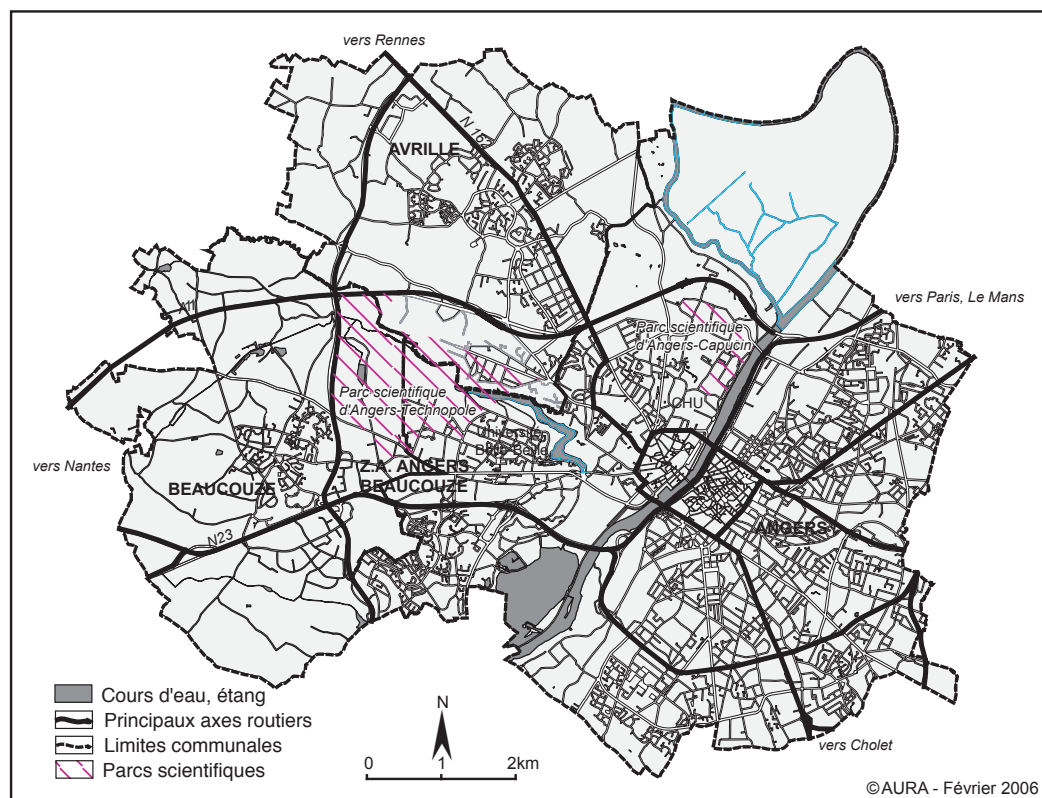


Figure 1 : Localisation des pôles scientifiques d'Angers  
*Location of the scientific poles in Angers*

## Rappel historique

La création du Pôle de Recherche et d'Innovation à Angers (PRIA) en 1982, à l'initiative de la chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) d'Angers et en association avec l'Université, avait pour objectif de rapprocher les entreprises, la recherche et les établissements de formation, et de développer des secteurs de recherche liés à l'industrie locale : cette création est clairement à l'origine

The map illustrates the Angers Technopole, a hub for research and development. Key facilities and locations include:

- Top Left:** Rennes Laval (indicated by an arrow pointing towards the top left).
- Top Right:** Etang Saint-Nicolas (a large body of water).
- Central Area:**
  - INRA (Institut National de la Recherche Agronomique)
  - CNIH (Centre National d'Investissement pour l'Industrie)
  - Laboratoires départementaux (Departmental Laboratories)
  - IUT (Institut Universitaire de Technologie)
  - UFR Sciences (Université de France Sciences)
  - Maison de l'étudiant (Student House)
  - UFR Lettres (Université de France Lettres)
  - résidences universitaires (University Residences)
  - BU (Bibliothèque Universitaire)
  - RU (Réserve Universitaire)
  - ESPL (École Supérieure de Polytechnique)
  - ESSCA (École Supérieure de Commerce de l'Angers)
  - Quartier de Belle-Beille (Belle-Beille Quarter)
  - ENACT (École Nationale d'Arts et de Métiers)
  - Packard Bell Nec (Packard Bell Nec)
  - Bull Electronics (Bull Electronics)
  - CNP (Centre National de la Propriété)
  - Groupama (Groupama)
  - Intervet Pharma R & D (Intervet Pharma R & D)
  - GNIS (Généraliste National de l'Industrie des Services)
  - Drug R & D (Drug R & D)
  - Biovac (Biovac)
  - Immeuble Olivier de Serres (Immeuble Olivier de Serres)
  - Hysopé Clause (Hysopé Clause)
  - GIRPA (Généraliste International de la Recherche en Pharmacie)
  - SRPV (Service Régional de la Propriété)
  - Maison de la Technopole (Maison de la Technopole)
  - INH (Institut National de l'Industrie)
  - ZFU (Zone Franche Urbaine)
- Bottom Left:** Nantes (indicated by an arrow pointing towards the bottom left).
- Bottom Right:** Angers (centre) Paris (indicated by an arrow pointing towards the bottom right).
- Scale and Orientation:** A scale bar at the bottom indicates distances of 0, 100, and 200 meters. A compass rose shows North (N) at the top.

Figure 2 : Plan de situation du parc scientifique d'Angers Belle-Beille (source : Angers Agglomération Développement, AURA et SARA, 2006)

En 1989-1990, les pépinières technologiques Fleming sont construites et l'aménagement technique du parc scientifique de Belle-Beille réalisé. En 1991, l'association « Angers-Technopole Promotion » est constituée, regroupant la Ville, la CCI, la Région, mais aussi de nouveaux venus comme la Chambre d'Agriculture, le PRIA et le Comité d'Expansion Économique. En 1991-1992 est créé le Pôle Environnement, avec la mise en place de formations sur ce thème au sein des établissements d'enseignement supérieur, mais aussi avec la présence d'entreprises et de bureaux d'études travaillant dans ce domaine. La construction en 1993 de la Maison de la Technopole (inaugurée le 7 janvier 1994), dans le prolongement de la rue Lakanal, crée un repère visuel (photo 1) et symbolise l'orientation technopolitaine de ce quartier d'Angers. Enfin, la création en 1999 de l'association « Angers Technopole Incubation » s'explique par la volonté d'accompagnement de la création des « start-up », alors nouveau symbole de dynamisme économique et de modernité.



Photo 1 : La « Maison de la Technopole », telle que nommée par les autorités locales (cliché : L. Guillemot, 2006)  
*The « House of the Technopole », as named by the local authorities*

## L'inscription spatiale du technopôle : l'attraction des grands équipements

Les conditions d'implantation d'Angers-Technopole à l'ouest de l'agglomération obéissent à des règles ordinaires. En effet, on retrouve dans les choix spatiaux qui ont été opérés à chaque étape le respect de critères de base d'attractivité des entreprises.

Le premier d'entre eux, l'accessibilité, est bien vérifié avec une localisation des surfaces aménagées à proximité des grands axes routiers et en particulier des voies rapides radiales ou de contournement de l'agglomération (route de Nantes, route de Rennes, rocade quasi autoroutière Est). La zone aménagée à l'ouest a bénéficié de voies de ceinture et de pénétration bien calibrées et du raccordement par échangeur aux voies rapides Ouest et N11-A11. La zone du plateau des Capucins doit profiter en 2008 de la proximité du chaînon autoroutier A11 de déviation nord de l'agglomération, chaînon prévu au Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de 1976 et seulement en cours d'aménagement (fig. 1).

Le deuxième critère, la proximité des structures d'enseignement supérieur et de recherche et des établissements productifs se remarque pour le site principal d'Angers-Technopole qui s'inter-

cale entre domaine universitaire de Belle-Beille et zone d'activité d'Angers-Beaucouzé (dominé par l'informatique). Les recentrages de la fonction universitaire ont concerné des composantes non ou peu reliées à la technopolisation (droit, sciences économiques, IUP tourisme) ; faculté des sciences, grandes écoles d'ingénieurs, laboratoires publics de recherche scientifique et technique restent bien dans le secteur de Belle-Beille, les laboratoires de médecine, de pharmacie étant au contact ou insérés dans le centre hospitalier universitaire.

La réalisation des parcs scientifiques s'explique donc par le fait qu'il existait à Angers un potentiel de recherche permettant de justifier la création du technopôle : deux universités, près de 30 000 étudiants, cinq écoles d'ingénieurs, une école de commerce, un centre hospitalier universitaire, un centre de l'Institut National de Recherche Agronomique, des laboratoires, des entreprises de haute technologie et des industries considérées comme de pointe (informatique par exemple avec l'entreprise Bull). Les orientations majeures de ces divers établissements expliquent aussi les spécialisations de ce technopôle dans les biotechnologies végétales et la productique. Par ailleurs, la Ville disposait d'un terrain proche du domaine universitaire de Belle-Beille, ce qui constituait une véritable opportunité pour ce type de réalisation.

Un troisième critère, également habituel, réside dans la maîtrise urbanistique des sites technopolitains. Le contrôle foncier public a été classiquement assuré par la procédure de zone d'aménagement concerté, par l'aménagement sous l'égide d'une société d'économie mixte, la Société d'Aménagement de la Région Angevine (SARA). La viabilisation, la mise en place des réseaux d'adduction, celle des réseaux télématiques, l'aménagement d'espaces verts valorisants sont des aspects concrets importants de ces développements. La promotion commerciale s'est inscrite dans un contexte de démarchage indirect par l'agence de développement économique du Grand Angers (Angers-Développement) au statut d'établissement public industriel et commercial.

Pour répondre aux demandes d'implantations d'entreprises technologiques ou de laboratoires, la Ville a développé une gamme immobilière gérée comme une zone industrielle avec un principe proche du système de locaux-relais : au terme d'un bail de 24 mois, les entreprises peuvent acheter le bâtiment qu'elles occupent ou rester locataires, voire partir s'installer dans leurs propres locaux, ce qui permet une certaine rotation des entreprises dans les pépinières.

### Trois spécialisations sectorielles

L'organisation du PRIA (Pôle de Recherche et d'Innovation à Angers) en comités de réflexion rassemblant des professionnels et des chercheurs permit rapidement de faire émerger deux premiers groupes : un premier créé dès l'origine autour des « industries » du végétal, alors en crise en France, regroupe l'horticulture, les pépinières et les semences ; un deuxième, formé en 1986, le groupement d'informatique et de productique, ayant pour objectif « de diffuser dans les PME locales les techniques de productique permettant une meilleure compétitivité » (Bruhat, 1990). Enfin, un troisième groupe viendra assez rapidement en complément des deux premiers : le bio-médical, autour du CHU et de la faculté de médecine, qui bénéficiera notamment de la création d'un institut de biologie théorique.

Au final, le technopôle d'Angers s'est spécialisé dans trois domaines qui portent les appellations officielles de Réseau végétal (qui sera complété par une orientation environnementale distincte créée en 1991-1992), de Réseau productique, informatique et électronique et de Réseau santé.

#### LE RÉSEAU VÉGÉTAL

Le Réseau végétal s'est d'abord constitué autour du pôle de physiologie végétale créé en 1983 et de l'unité mixte de recherche (UMR) du CNRS Pathologie Végétale (PaVé) délocalisée à Angers en 1969 et rénovée en 2004. De plus, les filières biotechnologies de l'Université sont elles-mêmes fondées sur trois axes : les productions horticoles et l'horticulture ornementale, autour de l'INRA, de l'ENIHP (École Nationale d'Ingénieurs de l'Horticulture et du Paysage) et de l'UMR du CNRS

Sciences Agronomiques Appliquées à l'Horticulture (Sagah) ; les semences, autour des laboratoires Biocem/Limagrain, la délocalisation de la Station Nationale d'Essai des Semences (SNES) de Versailles au Grand-Périgné en 1993, et de l'UMR Physiologie Moléculaire des Semences ; la sélection et l'amélioration variétale et microbiologique. Enfin, on note également la création de l'Institut National d'Horticulture (INH) en 1994, du laboratoire Clause Tézier, etc. ; de deux nouvelles UMR en 2004, l'UMR « GenHort » qui crée de nouvelles espèces et travaille sur la génétique des espèces horticoles, en particulier sur les fruits (pommes, poires), les légumes (carottes) et les espèces ornementales (rosiers) et l'UMR « Paysage et Biodiversité ».

L'Anjou compte une concentration d'entreprises-phares et de centres de recherche dans la filière du végétal, mais ces firmes sont majoritairement implantées en dehors du technopôle, certaines au sein de l'agglomération d'Angers, d'autres dans la vallée de l'Authion et dans le Saumurois, ces deux Pays constituant des zones privilégiées pour la production végétale spécialisée. Néanmoins, le développement de cette spécificité a permis au technopôle d'Angers de se distinguer des technopôles déjà existants, en valorisant une spécialisation départementale, voire ligérienne, et ainsi de se faire une place sur la carte nationale des technopôles. Progressivement, la reconnaissance nationale s'est accrue avec le projet de créer un pôle européen de recherche sur le végétal, les premières mesures ayant été décidées lors du Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire (CIADT) de décembre 2003. Ainsi, le transfert de l'École Nationale Supérieure du Paysage de Versailles, la consolidation de l'enseignement supérieur et de la recherche liés au végétal, l'aide à l'innovation des entreprises, l'amélioration de l'organisation des filières végétales et le soutien au projet du Parc du végétal sont autant d'éléments qui doivent contribuer à l'assise européenne du pôle. L'agglomération d'Angers a par ailleurs bénéficié de l'implantation d'entreprises internationales, mais aussi de l'installation en 1995 de l'Office Communautaire des Variétés Végétales (OCVV), chargé de l'octroi de droits de propriété industrielle valables sur tout le territoire de l'Union Européenne.

## LE RÉSEAU PRODUCTIQUE, INFORMATIQUE, ÉLECTRONIQUE

Deuxième spécialisation développée au sein du technopôle d'Angers, le Réseau productique, informatique et électronique repose également sur une concentration d'entreprises spécialisées dans ces domaines en Anjou. Ainsi, les secteurs des automatismes ou de la visionique, la gestion de production assistée par ordinateur (GPAO, avec simulation, planification, qualité, logistique), la conception assistée par ordinateur (CAO), les systèmes experts et l'informatique industrielle étaient déjà développés localement. Ces secteurs étaient notamment parmi les centres d'intérêt d'entreprises implantées dans le département, avec Motorola, Thomson, Eurintel, Artus, Bull, puis Créative Eurecom et Nec Computers ; mais de nombreux centres de recherche restaient localisés à l'extérieur (celui de Bull en région parisienne, celui de Thomson en Allemagne). Si ce secteur a connu au cours des dernières décennies des restructurations (Holtz *et al.*, 2002), il a aussi été marqué par le développement de nombreuses petites et moyennes entreprises travaillant dans le secteur du logiciel.

Pour ce qui est des centres de formation supérieure, on recense l'Institut Supérieur d'Enseignement et de Recherche en Production Automatisée (ISERPA), l'École Nationale Supérieure des Arts et Métiers (ENSAM) et l'École Supérieure d'Électronique de l'Ouest (ESEO).

Naturellement, on est conduit à s'interroger sur la réalité et l'intensité des liens unissant les entreprises et les laboratoires. Dans l'ensemble, ils apparaissent moins denses qu'au sein du Réseau végétal, ce qui permet de qualifier d'excessif l'intitulé « Réseau » employé par les organismes officiels.



## LE RÉSEAU SANTÉ

En 1984 est créé le pôle Génie Biologique et Médical (GBM) Grand Ouest sur le site des Capucins, près des facultés de médecine et de pharmacie, et du CHU d'Angers. Spécialisé dans le traitement de l'image et du signal laser en médecine, en biologie moléculaire et biomatériaux, en recherche en immunologie et cancérologie, ce pôle rapproche les régions Bretagne (Rennes), Centre (Tours) et Pays de la Loire (Nantes, Angers, Le Mans). Son but est de motiver les industriels locaux et d'attirer les entreprises extérieures afin d'allier recherche et production. En 1992, un centre de micro-encapsulation, unique en France, a été créé sur le site des Capucins, au nord-ouest de l'agglomération.

Au-delà de ces trois Réseaux principaux, un pôle saumurois naît dès 1988 autour de l'industrie agro-alimentaire : il développe la gestion climatique des caves et recherche l'obtention de nouvelles variétés de champignons. De même, le pôle technologique choletais s'organise autour de la mode et des produits destinés aux enfants.

Enfin, on peut noter qu'Angers-Technopole reste aujourd'hui prêt à accueillir toute entreprise innovante, quel que soit son secteur d'activité du moment qu'il s'agit d'innovation. Ainsi, de nouveaux axes sont en développement, comme ceux de la qualité, de l'environnement et de l'automobile. Cette ouverture très large peut poser problème pour la lisibilité de la politique angevine en matière de hautes technologies.

## **La diversification du technopôle angevin : pôle tertiaire ou pôle industriel de haute technologie ?**

### LES OBJECTIFS INITIAUX

La création du technopôle angevin a reposé sur quatre motivations qui ont été d'emblée définies par la structure porteuse Angers-Technopole.

La première est de suivre le mouvement international et national<sup>1</sup> de création de technopôles, dont le terme renvoie une image positive symbolisant dans les années 1980 la volonté de développement et le dynamisme, et devenir ainsi technopolitain, c'est-à-dire créer un monde d'échanges entre universitaires, chercheurs et entreprises en créant des réseaux, des partenariats, et en étant tourné vers l'extérieur.

La deuxième vise à faire connaître Angers (mais aussi le Maine-et-Loire) aux échelles nationale et internationale, et être ainsi reconnu par les institutions nationales comme la DATAR et la Région – « pour obtenir des renforcements de l'appareil de recherche et de formation public » (Bruhat, 1990) – mais aussi exercer un rôle d'agent du développement économique (en tentant d'attirer de nouveaux investisseurs industriels éventuels).

La troisième consiste à aider au développement du potentiel angevin qui a connu dès les années 1960 et 1970 une importante croissance démographique et un développement rapide de son secteur tertiaire (création de l'Université en 1971, développement de la recherche, notamment dans le domaine des biotechnologies végétales).

Enfin, la quatrième motivation est de canaliser l'innovation dans des secteurs déterminés. Néanmoins, le contexte socio-économique a conduit, comme noté plus haut, à ouvrir considérablement les spécialisations, ce qui peut, à terme, dénaturer le concept technopolitain.

---

1. Nantes vient alors de décider de créer sa technopole, aussi Angers éprouve le besoin de faire de même pour coller au peloton de tête des principales villes de l'Ouest de la France.



## LA SITUATION EN 1990

Si pour tous les acteurs, le technopôle d'Angers devrait jouer un rôle de vitrine pour l'extérieur, on note aussi d'importantes divergences entre acteurs pour la mise en œuvre de cet objectif.

En 1990, T. Bruhat notait que l'effet « façade technologique », « l'effet signal » était « menacé d'essoufflement si manquait, pour le parc, une stratégie concrète et durable en cohérence avec les objectifs préalablement définis (fertiliser les filières végétal et informatique) ».

Par ailleurs, toujours d'après T. Bruhat, on constatait en 1990 « un manque de cohésion entre les actions d'aménagement et de gestion du pôle [...] menées par la Ville et les actions de fertilisation et de transfert de technologies du PRIA ». De plus, des contradictions apparaissaient entre la Ville (qui focalisait les opérations de promotion sur les entreprises du parc) et la chambre de Commerce et d'Industrie (qui s'efforçait d'intégrer l'ensemble du tissu économique de l'agglomération dans des réseaux de transfert de technologies). La conclusion de T. Bruhat, en 1990, était de noter qu'Angers-Technopole disposait d'un parc technologique hétérogène présentant peu de synergies internes, la Ville semblant privilégier sa politique immobilière.

## UNE DIVERSIFICATION PROGRESSIVE DES FONCTIONS

À l'origine, le technopôle angevin est né avec comme première fonction l'animation de réseaux d'entreprises et d'établissements, ce qui s'expliquait par son lien avec le PRIA. Progressivement, ses fonctions se sont diversifiées avec l'émergence de besoins en communication : il développe alors à partir du milieu des années 1980 une activité de marketing territorial (création du Comité de Promotion en 1986, renommée en 1991 Angers-Technopole-Promotion). L'association Angers-Technopole-Promotion coordonnait les trois grandes fonctions de la technopole : l'accueil, l'échange-animation et la promotion-communication. À l'époque, cette association est créée pour jouer le rôle d'interface entre les réseaux locaux et de relais vers l'extérieur, à un moment où le technopôle souffrait d'un déficit de promotion. Ces orientations de départ expliquent qu'encore aujourd'hui, le rôle d'Angers-Technopole reste d'abord d'animation, davantage que de gestion d'un site d'implantation d'activités innovantes ; le site étant essentiellement géré par les collectivités propriétaires des terrains.

En parallèle, depuis le milieu des années 1980, les collectivités (communes d'Angers et de Beaucouzé ; District puis Communauté d'Agglomération ; Département) ont confié à Angers Technopole une mission d'ingénierie de la recherche et de l'enseignement supérieur, ce qui confère au technopôle angevin une vraie spécificité. Ainsi, il gère deux observatoires (de la recherche et de l'enseignement supérieur), il coordonne le Comité Angevin de Développement de la Recherche (CADRE) et les appels à projet.

Les principaux partenaires financiers du technopôle, c'est-à-dire l'agglomération d'Angers, le Conseil Général de Maine-et-Loire, le Conseil Régional des Pays de la Loire et la chambre de Commerce et d'Industrie d'Angers (CCI), financent par l'intermédiaire du technopôle un outil de développement économique à la fois spécifique (par le type d'activités concernées) et complémentaire de leurs autres outils (agence de développement, comité d'expansion, CCI, etc.). La création de l'association Angers Technopole Incubation s'explique par le vote de la « loi Allègre » en 1999 sur l'innovation qui aide à la valorisation du travail des chercheurs et à la création d'entreprises innovantes par des incitations fiscales, favorisant ainsi le transfert de technologies.

Au final, l'activité du technopôle angevin regroupe quatre métiers : l'accompagnement individuel (notamment pour la création d'entreprise, le montage de projet), l'animation collective (qui est un peu sa spécialisation), la promotion et le marketing, la mise en place de projets structurants. L'élargissement progressif des missions du technopôle explique aussi la création successive de différents moyens.

La Maison de la Technopole (photo 1) créée en 1994 correspond à la mise en place d'un centre de ressources : cette maison offre un service commun aux entreprises (secrétariat, outils bureautiques, lignes téléphoniques, salles de réunion, bureaux, 6 000 m<sup>2</sup> réservés aux entreprises avant

leur intégration en pépinières, conseils aux entreprises) et assure une fonction d'échange (hall d'exposition, laboratoires et université, restaurant d'entreprise). L'incubateur de projet innovant, à la fin des années 1990, offre un accompagnement méthodologique, des formations, des moyens logistiques (bureaux, logiciels), le financement d'études. Contrairement à la majorité de ces incubateurs, financés par un ministère, ce dernier est à Angers financé par la ville. Enfin, en 2003, sont regroupés les trois associations (PRIA, Angers-Technopole-Incubation et Angers-Technopole-Promotion) au sein d'Angers Technopole.

Au-delà de ces outils, différentes actions-phare sont menées. C'est ainsi qu'à partir de 1990 sont créées les « Matinales d'Angers Technopole », qui permettent, environ une fois par mois, à l'occasion de petits-déjeuners, de regrouper des responsables d'entreprises et de centres de recherche, et ainsi d'accroître la communication intra et inter-pépinières de même que la collaboration. De même, des « débats dinatoires » sont également organisés environ une fois par trimestre, autour de thèmes précis et pointus, avec la participation d'intervenants de dimension nationale, voire internationale. Enfin, des « ateliers prospectifs » permettent également de regrouper régulièrement (environ une fois par semaine) une dizaine d'industriels qui souhaitent travailler ensemble sur une même thématique (problème de réglementation par exemple). Le technopôle publie également la *Lettre d'Angers Technopole*, trois à quatre fois par an, largement distribuée, mais participe aussi à l'organisation de colloques, séminaires, expositions, salons, visites d'entreprises, etc. Dans le domaine du Végétal, par exemple, trois grands salons sont organisés chaque année (le Sival, le Salon des Vins de Loire et le Salon du Végétal, ce dernier fêtant sa 22<sup>e</sup> édition en 2006), qui attirent chaque hiver près de 50 000 visiteurs.

Aujourd'hui, les missions d'Angers Technopole relèvent de quatre domaines : la création, le développement, l'accueil et l'implantation d'activités innovantes et technologiques (grâce à un accompagnement spécifique, des conseils, la mise en place de réseaux); le développement de la recherche; la création de partenariats entreprises/recherche/formation; la structuration de la politique angevine d'innovation.

## **L'intégration territoriale et urbaine du technopôle angevin : marge ou porte d'entrée ?**

Durant ses vingt années d'existence, le technopôle d'Angers a connu des évolutions sectorielles, techniques et structurelles qui se sont accompagnées de mutations dans les localisations. Progressivement, on est passé d'une concentration des établissements en zone en une organisation multipolaire qui s'ouvre maintenant sur un territoire d'échelle départementale.

### **SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET FONCIÈRE**

Le parc scientifique angevin (fig. 1) occupe 300 hectares qui se répartissent en deux sites<sup>2</sup>. Le premier : le parc scientifique d'Angers Technopole, dans le quartier de Belle-Beille (fig. 2), situé au nord-ouest de l'agglomération, s'étend sur les communes d'Angers et de Beaucouzé. Il y existe un certain équilibre entre zone universitaire et zone de développement d'entreprises, espace exempt d'activités industrielles polluantes et où l'environnement végétal est une priorité. Une attention particulière fut donnée à l'architecture qui se voulait moderne pour symboliser le caractère novateur des entreprises, à l'image du bâtiment de la Maison de la Technopole (photo 1), mais d'autres bâtiments, comme ceux de l'INH, mériteraient aujourd'hui une rénovation. Le second site, le parc scientifique d'Angers-Capucins (fig. 3), à vocation médicale, est situé à proximité immédiate du CHU, des facultés de médecine et de pharmacie, et des laboratoires de recherche (INSERM, CNRS, etc.).

2. Sur cette superficie 120 étaient déjà occupés par l'Université d'Angers (Sciences), les laboratoires de l'Institut National de Recherches Agronomiques, l'École Nationale des Ingénieurs des Travaux Agricoles – ENITHP – (option Horticulture) et les entreprises BULL et Microviv (laboratoire de production végétale *in vitro*) avant la création du technopôle.

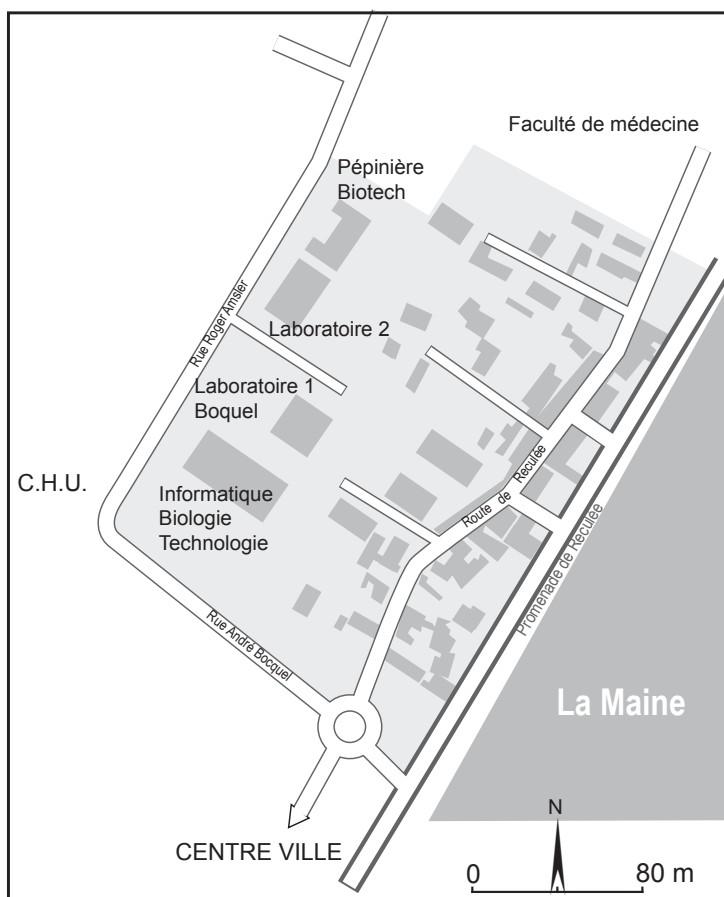


Figure 3 : Parc scientifique d'Angers Capucins (source : Angers Agglomération Développement, AURA et SARA, 2006)

*Location of the Scientific Park of Angers Capucins*

Les sites de Belle-Beille et des Capucins ont été choisis car la proximité des centres de recherche et de l'Université était jugée comme le critère le plus important.

Ainsi, dès 1987 est créé un premier lotissement de deux pépinières (4 ha au total), permettant aux entreprises de s'installer pour 4-5 ans avec un loyer raisonnable et à proximité immédiate du campus de Belle-Beille. L'idée est alors de construire des bâtiments gérés par la Ville d'Angers afin de permettre aux entreprises de se développer sans avoir à investir immédiatement dans des locaux. L'implantation est tout de même soumise à deux conditions : d'une part la création ou la décentralisation d'une entreprise et, d'autre part la mise en place d'une activité de recherche, de conception et de mise au point de produits. De plus, la spécialisation dans l'un des pôles d'excellence d'Angers Technopole est souvent recherchée, même si cette dernière est prête à accueillir toute activité concernant l'innovation. Enfin, des services communs (secrétariat, télécopie, salle de réunion, etc.) sont mis à disposition des entreprises et assurés par des sociétés présentes sur le site. En 1989, deux autres pépinières utilisant 2000 m<sup>2</sup> de terrain sont créées à Belle-Beille. Ainsi, dès la fin 1989, les quatre pépinières accueillent près de 20 petites entreprises comptant un total de près

de 1 000 emplois. Sur le site des Capucins, 400 m<sup>2</sup> sont également réservés pour des entreprises du génie biomédical et des sociétés fabriquant des logiciels informatiques liés au domaine médical. En 1990, 1 600 m<sup>2</sup> supplémentaires sont mis à disposition des entreprises avec des loyers adaptés pour une durée de cinq ans maximum (il s'agit de deux bâtiments accolés servant de bureaux). En 1991, la septième pépinière est créée dans le secteur du Grand Périgné à Beaucouzé (en face de l'usine Bull) sur 600 m<sup>2</sup>. Fin 1991, la création du Syndicat Intercommunal du Technopole Angers-Beaucouzé (SITAB) permet l'aménagement de terrains situés sur la commune de Beaucouzé et la réalisation d'un premier lotissement de 1,5 ha, puis d'un second de 9 ha, réservés à la recherche pour répondre à de nouveaux projets.

Si les surfaces du technopôle d'Angers sont normalement destinées à accueillir des activités industrielles, de recherche ou d'enseignement correspondant en principe aux spécialisations du pôle (voir *supra*), l'espace resté vacant au cours des années 1990 jusqu'au milieu des années 2000 a progressivement généré l'idée d'affectations plus larges, voire de redéfinition du territoire dévolu au technopôle.

Par ailleurs, le PRIA, bien qu'association angevine, comptait dès 1989 des adhérents de l'ensemble du département. À cette date, le pôle de Physiologie Végétale regroupait « 40 entreprises implantées dans le département, des centres techniques (dont un seul, le CNIH, était implanté sur le parc de Belle-Beille), et des centres de recherche qui étaient, eux, majoritairement sur le site » (Bruhat, 1990). En ce qui concerne le Groupement de Productique, une partie de ses difficultés de départ était liée à « la localisation hors parc technologique des entreprises et des centres de recherche publics concernés » qui ne lui permettait pas « de bénéficier de la promotion faite sur le parc de Belle-Beille » (Bruhat, 1990).

## BILAN DE L'AMÉNAGEMENT SPATIAL

Le bilan récent des espaces d'activités de la Communauté d'Agglomération et de l'aire du schéma de cohérence territoriale (SCOT) (Ray, 2005) laisse apparaître six espaces à vocation technologique totalisant 169 hectares, soit moins de 7 % des 2 518 ha cumulés dans l'aire du SCOT.

Au sens strict, la zone essentielle demeure celle du parc scientifique d'Angers-Beaucouzé, d'une superficie brute de 53,4 ha, dont 40,5 commercialisables ; début 2005, 17,94 ha restaient disponibles à la vente, soit un taux d'occupation de 55,7 % contre une moyenne de 86,2 % pour l'agglomération entière (Angers Agglomération Développement, 2004). Dix hectares étaient classés en Zone Franche Urbaine. La zone d'Angers-Capucins-CHU, second parc scientifique, ne faisait que 1,15 ha, superficie entièrement occupée.

Le réaménagement de l'espace technopolitain vise à adapter la gestion foncière aux évolutions économiques, sociales, voire politiques. L'aménagement de la zone du Grand Périgné, sur les communes de Beaucouzé et d'Angers a revêtu au départ, en 1991, la forme classique d'une Zone d'aménagement concerté. Sous l'égide du Syndicat Intercommunal de la Technopole d'Angers-Beaucouzé (SITAB), la SARA a viabilisé et aménagé l'espace en phases successives à partir de 1991. Dans ce site de 53 ha, des « lotissements de recherche » ont été progressivement commercialisés et retirés en 1994 du périmètre de la ZAC (pour en individualiser les bilans) ; en 2004, la ZAC a été de nouveau réduite pour en extraire environ dix hectares mis en Zone Franche Urbaine (ZFU, cf. *supra*) à la suite du malaise social lié à la fermeture de l'usine d'informatique ACT Manufacturing Belt située à proximité. Cette zone franche est en cours d'aménagement (fin 2005). Une autre partie de la ZAC du Grand Périgné en est extraite (sept hectares) en vue d'agrandir la zone commerciale du Landreau qui la jouxte à l'ouest. Dans les deux cas, les soustractions à la ZAC ont pour motivation fondamentale d'inscrire les terrains dans de nouveaux zonages de manière à bénéficier de « modes de financement plus avantageux » et d'une commercialisation plus rapide.

Enfin, un dernier projet serait l'installation du service départemental d'Incendie et de Secours de Maine-et-Loire sur une autre partie laissée vacante. Si ces deux derniers projets de réaffectation attendent encore l'adoption du plan de circulation définitif pour ce quartier de l'agglomération,

modification de la voirie qui va également « consommer » certaines affectations de terrains, il ne restera finalement pour ainsi dire plus de terrains disponibles pour ce technopôle...

Ces amputations témoignent d'une approche réaliste ou pragmatique de la gestion d'une zone à vocation initiale technopolitaine et que le contexte n'a pas permis de garnir assez rapidement. Les lenteurs d'investissements, les fertilisations croisées difficiles à mettre en œuvre ont conduit à cette réduction substantielle du technopôle d'Angers-Beaucouzé. Par contre, les secteurs subsistants ont vu s'appliquer des cahiers des charges et un règlement de zone plus contraignant en matière de taux d'occupation (60 % de la parcelle maximum) et de verdissement que dans des zones d'activités ordinaires.

Dans le même temps, en dehors du noyau dur de la ZAC, d'autres secteurs angevins ont connu un enrichissement technopolitain de zones d'activités ordinaires des communes périphériques de l'agglomération (Vilain, 2005). Ceci participe d'une diffusion, voire d'une dilution du concept de technopôle dans l'ensemble urbain.

Les études préliminaires au schéma de cohérence territoriale (SCOT) et celles du plan de déplacement urbain (PDU) soulignent les ambitions angevines de développement urbain durable, plus compact, moins gaspilleur d'espace et avec de meilleures dessertes par les transports en commun des zones d'activité. Il s'agit de « maintenir l'attractivité et l'accessibilité aux pôles économiques » tout en « optimisant les déplacements ». Les évolutions des parcs scientifiques du technopôle témoignent de ce souci.

## RAYONNEMENT GÉOGRAPHIQUE ET ENTREPRISES EN RÉSEAU

Si l'activité du technopôle angevin est surtout concentrée dans l'espace urbain et périurbain d'Angers, elle s'est aussi développée depuis deux ans dans le Saumurois et le Choletais, en parallèle avec une nouvelle demande (et un financement) du Conseil Général qui a souhaité que le technopôle travaille depuis 2003 sur l'ensemble du département de Maine-et-Loire.

Néanmoins, si l'implantation des 150 entreprises<sup>3</sup> membres du réseau d'Angers-Technopole dépasse le strict cadre des parcs scientifiques technopolitains, où seulement 53 entreprises sont implantées (soit un tiers), 70 autres sont implantées dans l'agglomération angevine, 13 autres se situent dans un rayon d'environ 30 kilomètres et seulement 13 sont encore plus éloignées (Saumurois, Choletais, etc.).

La répartition de ces entreprises en grands domaines d'activité (tableau 1) est la suivante : 34 entreprises sont dans le végétal et l'agro-alimentaire, 10 sont dans l'environnement, 61 sont dans les technologies de l'information et de la communication (TIC), 19 appartiennent au domaine de la Santé, et 38 à d'autres domaines (le total dépassant 150 car certaines appartiennent à deux domaines). On retrouve globalement une répartition des implantations par domaine qui est proche des caractéristiques générales. Ainsi, pour ce qui est du secteur végétal, sur les 34 entreprises, 8 sont situées sur le parc et 14 autres au sein de l'agglomération d'Angers. De même, pour le domaine de l'environnement, 7 des 10 entreprises sont situées dans le parc, 2 autres étant dans l'agglomération, la dernière étant à une trentaine de kilomètres d'Angers. Dans le domaine de la santé, 7 sur 19 sont dans le parc, 9 autres sont dans l'agglomération. Enfin, pour le domaine des techniques de l'information et de la communication, sur les 61 entreprises, 27 sont situées sur le parc et 29 dans l'agglomération.

Ce sont donc globalement 83 % des entreprises du réseau (dont le domaine d'activité appartient aux axes principaux) qui sont implantées dans l'agglomération, dont près de la moitié sur le technopôle.

---

3. 150 entreprises sont citées en février 2006 sur l'annuaire du site du technopôle.

Domaines	Technopôle (parc scientifique)	%	Agglomération	%	Hors agglo.	%	Total
Végétal AA	8	23,5	14	41,2	12	35,3	34
Environnement	7	70	2	20	1	10	10
TIC	27	44,3	29	47,5	5	8,2	61
Santé	7	36,8	9	47,4	3	15,8	19

Tableau 1 : Répartition des entreprises recensées par Angers-Technopole  
*Location of the firms inventoried by Angers-Technopole*

## Conclusion

Parmi les critères habituellement retenus pour définir un technopôle (Benko, 1991), le cadre de vie et de travail est souvent mis en avant aux côtés du nombre d'établissements d'enseignement supérieur, de la densité de laboratoires et d'entreprises de haute technologie, de la coopération entre recherche et entreprises, des axes d'excellence, ou encore de l'environnement culturel, et des moyens de communication modernes.

Dans le cadre du technopôle angevin, si beaucoup de ces « ingrédients » apparaissent globalement satisfaisants, il semble indispensable d'améliorer le cadre de travail, notamment pour ce qui est de l'environnement paysager et de l'aménagement urbain, qui peuvent paraître aujourd'hui banals, voire médiocres pour une partie de ces parcs scientifiques.

Finalement, au-delà du cas d'étude de la « technopole angevine » telle que la désignent abusivement les autorités locales, on peut s'interroger sur la spécificité des technopôles aujourd'hui comparés aux nouvelles zones d'activités : en quoi ces espaces se distinguent-ils des zones mixtes ou des zones technopolitaines et technologiques ? Il semble en effet que les fonctions des technopôles se soient généralisées à tous les territoires, à l'image de la tertiarisation des économies.

Par ailleurs, avec la récente reconnaissance gouvernementale de 67 « pôles de compétitivité » le 12 juillet 2005, à l'issue du Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire, on peut s'interroger sur l'avenir des technopôles : ces nouveaux pôles de compétitivité ne sont-ils pas de nouvelles versions des technopôles, qui risquent de vider les plus anciens de leurs fonctions ?

## Bibliographie

- Angers Agglomération Développement, 2004. – *Rapport d'activité 2004*, Angers, 58 p.
- BENKO (G.), 1991. – *Géographie des technopôles*, Paris, Masson, coll. « Géographie », 223 p.
- BRUHAT (T.), 1990. – *Vingt technopoles, un premier bilan*, Études DATAR, La Documentation Française, 214 p.
- DELOGE (C.), 1996. – *La Genèse d'Angers Technopole*, mémoire de Maîtrise de Géographie, Université d'Angers, 144 p.
- HOLTZ J.-M., HOUSSEL J.-P., MANTEAU J., 2002. – *L'industrie dans la nouvelle économie mondiale*, Paris, PUF, coll. « Major », 450 p.
- JEANNEAU (J.), 2000. – « Belle-Beille », dans MAILLARD (J.) (dir.), *Angers XX<sup>e</sup> siècle*, Ville d'Angers, 318 p., p. 30-32.
- RAY (A.), 2005. – *La localisation des espaces d'activités économiques sur le territoire. Étude préparatoire au SCOT de la région angevine*, mémoire de DESS CPDT, Université d'Angers, 157 p.
- VILAIN C., 2005. – *Urbanisme et aménagement des zones d'activités communautaires de l'agglomération d'Angers*, mémoire de Maîtrise de Géographie, Université d'Angers, 144 p.  
[\[http://www.angerstechnopole.com\]](http://www.angerstechnopole.com).

*Cet article a été reçu le 26 janvier 2006 et définitivement accepté le 31 août 2006.*

#### REMERCIEMENTS

*Les auteurs remercient Laële Le Corre pour son travail préparatoire réalisé en août 2005, ainsi que les différents acteurs du technopôle angevin rencontrés.*